

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

DERWENT-ACC-NO: 1990-261924
DERWENT-WEEK: 199035
COPYRIGHT 1999 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Electronic heating and cooling jacket for medicinal purposes - is in form of flat, flexible cover for body or parts of body and is heated or cooled by electrical energy

INVENTOR: BECKER, L; GEISELHART, W

PATENT-ASSIGNEE: GEISELHART W[GEISI]

PRIORITY-DATA: 1989DE-3905570 (February 6, 1989)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE
PAGES	MAIN-IPC	
DE 3905570 A	August 23, 1990	N/A
000	N/A	

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO
APPL-DATE		
DE 3905570A	N/A	1989DE-3905570
February 6, 1989		

INT-CL (IPC): A61F007/02; F25B021/02

ABSTRACTED-PUB-NO: DE 3905570A

BASIC-ABSTRACT: The heating- and cooling-jacket aids healing processes in the human body or individual parts of the body, by the supply of the necessary heating or cooling. It is in the form of a flexible, flat cover, as a sleeve or a jacket which are applied to the body or part of the body, and is heated or cooled by the supply of electrical energy.

The heating can be implemented by the use of heating-wire or resistance-material in the form of fibres, foils, fabric or bands. Both heating and cooling can be implemented by the Peletier-or the Thomson-principle

through the
thermo-electrical effect as well as using semiconductors
for controlling the
temperature by heating or cooling.

USE/ADVANTAGE - Improved electric heat-pads,
heating-blankets, cold compresses
or ice-packs. Can be used in overheated vehicle as cooling
cap supplied from
vehicle battery.

CHOSEN-DRAWING: Dwg.1/5

TITLE-TERMS:

ELECTRONIC HEAT COOLING JACKET MEDICINE PURPOSE FORM FLAT
FLEXIBLE COVER BODY
PART BODY HEAT COOLING ELECTRIC ENERGY

DERWENT-CLASS: P32 Q75 S05 X22 X27

EPI-CODES: S05-A05; X22-X; X27-A02B1;

SECONDARY-ACC-NO:

Non-CPI Secondary Accession Numbers: N1990-202937

①⑨ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑪ **DE 3905570 A1**

⑤① Int. Cl. 5:
A61 F 7/02
F 25 B 21/02

②① Aktenzeichen: P 39 05 570.1
②② Anmeldetag: 6. 2. 89
②③ Offenlegungstag: 23. 8. 90

DE 3905570 A1

⑦① Anmelder:
Geiselhart, Wilfried; Becker, Lothar, 5300 Bonn, DE

⑦② Erfinder:
gleich Anmelder

⑤④ Elektronische Heiz- und Kühlmanschette für Heilzwecke

Die Erfindung betrifft Heiz- und Kühlmanschetten zur Unterstützung von Heilungsprozessen durch Wärme- bzw. Kälte-therapie.

Heizkissen und Wärmedecken sind bekannt und Stand der Technik, ebenso Kühlkompressen, Eisbeutel und kühlende Waden- sowie Ganzkörperwickel. Bei notwendigen wärmenden Hals- und Beinwickel lassen sich Heizkissen schlecht handhaben; ebenso sind Wärmebecken nur für einseitige Körpererwärmung geeignet und Kühlung kann den Körperteilen nur durch Nässe oder Eisauflagen zugeführt werden. Es stellte sich die Aufgabe, genannte Nachteile erfinderisch zu verbessern.

DE 3905570 A1

Beschreibung

Um eine optimal flächendeckende Erwärmung von Gliedmaßen zu erreichen, sind die nachfolgend beschriebenen Heizflächen in Manschettenform gearbeitet: 5

Bild 1 zeigt eine Beinmanschette, welche ebenso um die Arme gelegt werden kann oder in größerer Ausführung den gesamten Körper umschließt (**Bild 2**). 10

Bei verlängerter Gurtverschließung können die Beinmanschetten als Nierenwärmer (**Bild 3**) getragen werden. **Bild 4** zeigt eine Halsmanschette. 15

Die Manschetten sind vorzugsweise aus textilen Stoffen oder flexiblen Folien gefertigt, die Verschlüsse sind herkömmliche Klettverschlüsse, Schnallen, Druckknöpfe oder Bänder. 20

Für die Heilbehandlung durch Wärme können die Manschetten durch bekannte Heizwicklungen aus Widerstandsdraht sowie Heizfolie oder -fasern erwärmt werden; die Regelung der Wärme erfolgt wie bekannt durch Energiedosierung, Thermistoren, Thermostaten und Regler. 25

Um die Manschetten, außer zur Erwärmung auch zur Kühlung erkrankter Körperteile benutzen zu können, muß statt der herkömmlichen Widerstandsheizung das Peletier-Prinzip angewendet werden. 30

Der Peletier-Effekt ist bekannt und soll bei den Heiz- und Kühlmanschetten genutzt werden insbesondere, weil das Maß der Temperaturänderung abhängig von der Stromrichtung gut elektronisch dosierbar ist und dem menschlichen Körper zur Heilbehandlung relativ wenige Wärme bzw. Kälte zugeführt werden muß. 35

Technisch sind die Heiz- und Kühlmanschetten durch das Peletier-Prinzip wie auch durch den Thomson-Effekt durch Thermoelektrizität bzw. elektrothermischer Kühlung gut konstruierbar, da in engster Nachbarschaft durch die verlöteten Drähte verschiedener Materialien oder Zonen der Halbleiter gleichzeitig der Kühl- und Wärme-Effekt auftritt und sich dadurch die Möglichkeit anbietet, eine Fläche der Manschetten als Heizfläche und die gegenüberliegende Fläche als Kühlfläche zu nutzen. Durch die Stromrichtungsänderung oder Umwendung der Manschetten ist wahlweise die gewünschte Erwärmung oder Kühlung der Körperpartie möglich. 40

Zur Wärmeabstrahlung bzw. Kältezuführung können die Manschetten an der Oberfläche durch Aluminiumkaschierung oder Metallfolienbelag gefertigt sein. Durch Verwendung von Strom niedriger Spannung ist keine Gefährdung durch Stromschlag bei Defekten möglich. 45

Im überhitzten Auto bei starker Sonnenstrahlung ist eine Kühlmanschette in Mützenform (**Bild 5**), gespeist von der Autobatterie, effektiver als eine teure Klimaanlage. 50

Patentansprüche

1. Heiz- und Kühlmanschetten zur Unterstützung von Heilprozessen und Gesundung des menschlichen Körpers oder einzelner Körperteile durch Zuführung notwendiger Wärme oder Kälte, dadurch gekennzeichnet, daß flexible flächige Umhüllungen in Manschettenform um den Körper oder Körperteile angelegt oder gebunden werden können, welche sich durch Zuführung elektrischer Energie heizen oder kühlen lassen. 55

2. Heiz- und Kühlmanschetten nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß diese sich durch ihre

rohrartige flexible Hüllenform rundum manschettengerecht über die Körperteile ziehen lassen.

3. Heiz- und Kühlmanschetten nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß diese sich für optimalen Körperkontakt durch Gurtbindung, Gummizug, Klett-, Knopf- oder Reißverschluß an Körper oder Körperteile anlegen lassen.

4. Heiz- und Kühlmanschetten nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß diese sich mützenförmig aufsetzen lassen.

5. Heiz- und Kühlmanschetten nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß diese durch Heizdrähte oder Widerstandsmaterial wie Fasern, Folien, Gewebe oder Bänder elektrisch aufgeheizt werden können.

6. Heiz- und Kühlmanschetten nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß diese sich durch das Peletier- oder Thomsonprinzip durch den thermoelektrischen Effekt sowie auf Halbleiter und Transistorenbasis mögliche Temperierung heizen oder auch kühlen lassen.

7. Heiz- und Kühlmanschetten nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß zur Wärmeübertragung Metall- oder Keramikgewebe oder Beschichtung auf oder in die Übertragungsflächen eingearbeitet sind.

8. Heiz- und Kühlmanschetten nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Oberfläche der Manschetten aus Riffel- oder Noppenmaterial besteht, um Transpiration und Atmung der Haut zu ermöglichen.

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

— Leerseite —

